

**REUNIÓN DE GRUPOS DE INTERÉS SOBRE LOS RIESGOS DE LA RAZA
TROPICAL 4 DE FUSARIUM, BBTV Y OTRAS PLAGAS DE MUSÁCEAS
PARA LA REGIÓN DEL OIRSA, AMERICA LATINA Y EL CARIBE**

**Documentos de Programa y Resúmenes de la Reunión
OIRSA Sede Central, San Salvador, El Salvador
29 al 31 julio de 2009**



**Compilación y revisión técnica: Dr. Luis E. Pocasangre
Diseño y compilación: Ligia Quesada – David Brown
Traducción: Lissette Vega**



Contenido

Programa	3
Presentación	5
Dr. Agustín Molina, Bioversity International. Estado de la Incidencia en Asia del marchitamiento por Raza Tropical 4 de <i>Fusarium</i> en el cultivo del banano	7
Dr. Randy Ploetz, Universidad de Florida USA. Evaluación de las amenazas que representan los patógenos destructivos del banano	18
Dr. Luis E. Pocasangre, Bioversity International. Estado actual y manejo del Mal de Panamá en América Latina y el Caribe	19
Dr. Luis Pérez Vicente, INISAV – Cuba. La variabilidad de las poblaciones de <i>Fusarium oxysporum</i> f.sp. <i>cubense</i> : Estado Actual del Mal de Panamá en Cuba	20
MSc. Diana Lara, CATIE. Estudios de patogenicidad de aislamientos Raza 1 de <i>Fusarium oxysporum</i> f.sp. <i>cubense</i> en Costa Rica	21
Dr. Miguel Ángel Dita, Universidad de Wageningen/EMBRAPA. Generando conocimientos y herramientas para el control de la Raza Tropical 4 de <i>Fusarium oxysporum</i> f.sp. <i>Cubense</i>	22
Dr. Jorge Sandoval, CORBANA. Investigación, Desarrollo e Innovación en la Producción de Banano (Musa AAA) en Costa Rica	24
Dr. Luis Pocasangre, Bioversity International. Dr. Luis Pérez Vicente, INISAV– Cuba. Impacto potencial de la entrada de Raza Tropical 4 del Mal de Panamá (<i>Fusarium oxysporum</i> f.sp. <i>cubense</i>) en la Industria Bananera y Platanera de América Latina y el Caribe	25
Dr. Robert Hinz, EPAGRI. Análisis de la diversidad genética de <i>Fusarium oxysporum</i> f.sp. <i>cubense</i> en el Estado de Santa Catarina – Brasil	26
Dr. Dorian Rodríguez, UCLA. Estado Actual del Mal de Panamá en Banano Manzano (AAB) y Bluggoe (ABB) en Venezuela	30
Dr. Mario Orozco, INIFAP. Estado Actual del Mal de Panamá en Musáceas en México	31
Dr. Randy Ploetz, Universidad de Florida USA. Generación de la Raza Tropical 4 del Mal de Panamá: Evaluación de riesgo y un plan de acción para evaluar el problema	32
Dr. Pierre Yves Teycheney, CIRAD. Importancia y diagnóstico de enfermedades virales en banano y plátano	34
Dr. Pierre Yves Teycheney, CIRAD. Control de enfermedades virales en el banano y el plátano	36
Anexos	39

IMPORTANCIA Y DIAGNÓSTICO DE ENFERMEDADES VIRALES EN BANANO Y PLÁTANO

Pierre-Yves Teycheney, CIRAD-Bios - Estation de Neufchâteau, 97130 Capesterre Belle-Eau, Guadalupe, Francia. Tel : (590) 590 86 17 71 – Fax : (590) 590 86 80 77 – Email : teycheney@cirad.fr

RESUMEN

A la fecha se han caracterizado ocho virus que afectan el género *Musa* spp.: *el virus del cogollo racimoso Abacá* (ABTV), *el virus del mosaico Abacá* (AbaMV), *el virus del cogollo racimoso del Banano* (BBTV), *el virus del mosaico de la bráctea del Banano* (BBrMV), *el virus del mosaico moderado del Banano* (BanMMV), *los virus del rayado del Banano* (BSV), *el virus X del Banano* (BVX) y *el virus del mosaico del Pepino* (CMV). De éstos virus, el ABTV y el BBTV son, por mucho, los más destructivos y económicamente importantes. Su eficiente transmisión mediante la especie de áfidos *Pentalonia nigronervosa* garantiza una muy rápida diseminación. Por lo tanto, en la actualidad ocasionan brotes devastadores en bananos y plátanos así como en *Musa textilis* en África, Asia y el Pacífico y tienen el potencial para diseminarse y amenazar la producción mundial de los bananos y plátanos. Existen otros virus que afectan al género *Musa* spp., los cuales son importantes aunque se encuentran más limitados geográficamente en cuanto a su impacto sobre la producción y la calidad del fruto. Sin embargo, todos los virus que afectan al género *Musa* spp presentan limitaciones importantes para la conservación, movimiento y propagación del germoplasma de *Musa*, ya que se transmiten vegetativamente. En la actualidad, el BSV es el principal limitante para el mejoramiento genético del banano y el plátano debido a la presencia de secuencias endógenas (eBSV) infecciosas del BSV en el genoma de *Musa balbisiana*. Las secuencias infecciosas del eBSV se expresan en los híbridos de banano y plátano interespecíficos, sean naturales o sintéticos, mediante la activación de procesos desencadenados por estreses bióticos o abióticos tales como el cultivo *in vitro*. Por lo tanto, las técnicas de micropropagación masiva no se consideran seguras debido al riesgo de activar secuencias infecciosas del eBSV.

Las técnicas de diagnóstico eficientes, seguras y específicas son la clave para controlar las enfermedades. Existen técnicas de este tipo para cada una de las enfermedades virales del género *Musa* spp. La prueba estándar ELISA es segura para detectar el CMV, pero no se recomienda o no existe para otros virus que afectan al género *Musa* spp. Por consiguiente, las técnicas de diagnóstico molecular o inmuno-molecular, se desarrollaron durante los últimos años para detectar todos los virus que afectan al género *Musa* spp, obteniendo diagnósticos más eficientes y seguros. En la actualidad, éstas técnicas se deben implementar para evitar la introducción y/o diseminación de enfermedades virales en el banano y el plátano.

Referencias

- Côte F., Galzi S, Folliot M, Lamagnère Y, Teycheney P.-Y., Iskra-Caruana M.-L. (2009). *Submitted*.
Iskra-Caruana ML, Galzi S, Laboureau N (2008). *J Virol Meth.* **153**: 223-3
Le Provost G., Iskra-Caruana M.-L., Acina I., Teycheney, P.-Y. (2006). *J. Virol. Meth.* **137**: 7-13
Sharman M, Thomas JE, Dietzgen RG (2000). *J Virol Meth.* **89**: 75-88
Sharman M, Thomas JE, Skabo S, Holton TA. (2007). *Arch Virol.* **153**: 135-47.
Teycheney P.-Y., Laboureau N., Iskra-Caruana M.-L., Candresse, T. (2005). *J. Gen. Virol.* **86**: 3179-3187.
Teycheney P.-Y., Marais A., Svanella-Dumas L., Candresse, T. (2005). *Arch. Virol.* **150**: 1715-1727.
Teycheney P.-Y., Acina I., Lockhart B. E. L., Candresse T. (2007). *J. Virol. Meth.* **142** : 41-49